

ABSTRAK

Pengaruh Ekstrak Daun Jarak Merah (*Jatropha Gossypifolia* L.) Terhadap Kadar *Tumor Necrosis Factor Alfa* (TNF- α) dan Jumlah Neutrofil Pada Tikus Putih (*Rattus Norvegicus*) Strain Wistar Jantan Yang Terpapar Karagen

Mohamad Riza

Fakultas Kedokteran, Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia

Latar Belakang : Saat ini banyak dijumpai penyakit inflamasi, pemanfaatan tanaman sebagai obat tradisional di era modern saat ini cenderung meningkat. Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan pengaruh ekstrak daun jarak merah terhadap kadar TNF - α dan Jumlah Neutrofil pada tikus Wistar jantan yang terpapar karagen.

Metode : Rancangan penelitian ini adalah *the post test only control group design*. Total besar sampel 32 ekor tikus Wistar jantan berumur 2 – 3 bulan, dengan berat badan 175 – 200 gram, diaklimatisasi selama 7 hari, dan dibagi menjadi 4 kelompok. Kelompok K merupakan kontrol, sedangkan kelompok P1, P2, dan P3 diberikan ekstrak daun jarak merah secara per oral selama 3 minggu dengan dosis 100 mg/kgBB, 200 mg/kgBB, dan 300 mg/kgBB pada hari ke-21 semua kelompok diberi injeksi karagen 1% sebanyak 0,1 ml. Pada 6 jam setelah pemberian injeksi karagen, semua kelompok diambil jaringan otot paha untuk pemeriksaan kadar TNF- α dan Jumlah Neutrofil. Data diuji normalitas dengan *Kolmogorov-Smirnov* ($p > 0.05$) dan uji homogenitas *Variances Levene's* ($p > 0.05$). Uji beda dengan *One Way Anova* ($p < 0.05$) yang dilanjutkan dengan uji LSD ($p < 0.05$) atau dengan *Kruskal-Wallis* ($p < 0.05$) yang dilanjutkan dengan uji *Mann-Whitney* ($p < 0.05$).

Hasil : Hasil kadar TNF - α dari kelompok kontrol yang tidak diberi perlakuan ekstrak daun jarak merah lebih tinggi secara signifikan ($p < 0.05$) dibandingkan kelompok yang diberi perlakuan ekstrak daun jarak merah. Hasil Jumlah neutrofil kelompok kontrol yang tidak diberi perlakuan ekstrak daun jarak merah lebih tinggi secara signifikan ($p < 0.05$) dibandingkan kelompok yang diberi perlakuan ekstrak daun jarak merah.

Simpulan : Daun jarak merah mempunyai efek antiinflamasi terhadap TNF - α yang berpengaruh pada jumlah neutrofil.

Kata kunci : Ekstrak daun jarak merah, Karagen, TNF - α , Neutrofil,

ABSTRACT

The effect of *Jatropha Gossypifolia* L leaf ethanolic extract on TNF - α and Neutrophil Count in muscle tissue-induced inflammation rats

Mohamad Riza

Airlangga University School of Medicine, Surabaya, Indonesia

Backgrounds : Nowadays many common inflammatory disease, the use of plants as traditional medicine in the modern era is likely to increase. This study aims to prove the effect of the extract of *Jatropha gossypifolia* L leaves to TNF - α levels and Neutrophil count on male Wistar rats were exposed carrageenan.

Methods : The design of this study is *the post-test only control group design*. The total sample size of 32 male Wistar rats aged 2-3 months, weighing 175-200 grams, acclimatized for 7 days, and were divided into 4 groups. Group K is a control, while the P1, P2, and P3 given extract of *Jatropha gossypifolia* L leaves within orally for 3 weeks at a dose of 100 mg / kg, 200 mg / kg, and 300 mg / kg on day 21 all groups were given injections carrageenan 1% 0.1 ml. At 6 hour after the injection carrageenan, all groups of thigh muscle tissue taken for examination of TNF- α levels and Neutrophil count. Data were tested for normality with the *Kolmogorov-Smirnov* ($p > 0.05$) and *Levene's test* of homogeneity of variance ($p > 0.05$). Different test by *One Way ANOVA* ($P < 0.05$), followed by *LSD* ($P < 0.05$) or the *Kruskal-Wallis* ($p < 0.05$), followed by *Mann-Whitney* test ($p < 0.05$).

Result : Results of TNF - α levels from the control group were not treated with the extract of *Jatropha gossypifolia* L leaves significantly higher ($P < 0.05$) compared to the group treated with the extract of *Jatropha gossypifolia* L leaves. The results of neutrophil count from the control group of untreated with the extract of *Jatropha gossypifolia* L leaves significantly higher ($P < 0.05$) compared to the group treated with the extract of *Jatropha gossypifolia* L leaves.

Conclusion : *Jatropha gossypifolia* L leaves have anti-inflammatory to TNF - α affecting the neutrophil counts.

Keywords : *Jatropha gossypifolia* L extract, carrageenan, TNF - α , Neutrophil.